

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



INTERNATIONAL BUREAU OF
INTELLECTUAL PROPERTY
CHÂTELAIN 15
1201 GENEVA 24
SWITZERLAND

(43) 国際公開日
2002 年 1 月 3 日 (03.01.2002)

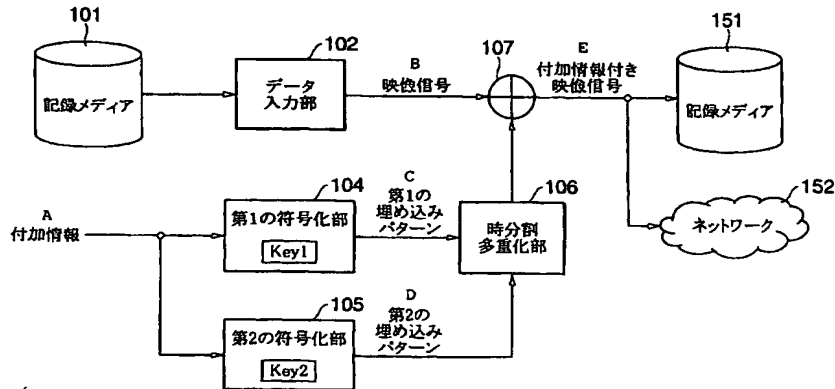
PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/01849 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 1/387, (72) 発明者; および
G06T 1/00, G10L 19/00, 11/00 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 荻野 晃
(OGINO, Akira) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北
(21) 国際出願番号: PCT/JP01/05527 品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
(22) 国際出願日: 2001 年 6 月 27 日 (27.06.2001) (74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒105-
0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル
(25) 国際出願の言語: 日本語 Tokyo (JP).
(26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CN, US.
(30) 優先権データ: 28 Feb 02/2002 me (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,
特願2000-194089 2000 年 6 月 28 日 (28.06.2000) JP DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
特願2000-196764 2000 年 6 月 29 日 (29.06.2000) JP 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP). 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ADDITIONAL INFORMATION EMBEDDING DEVICE AND ADDITIONAL INFORMATION EMBEDDING METHOD

(54) 発明の名称: 付加情報埋め込み装置及び付加情報埋め込み方法



A...ADDITIONAL INFORMATION
101...RECORDING MEDIA
102...DATA INPUT UNIT
104...FIRST ENCODING UNIT
105...SECOND ENCODING UNIT

100
B...VIDEO SIGNAL
C...FIRST EMBEDDING PATTERN
D...SECOND EMBEDDING PATTERN
E...VIDEO SIGNAL WITH ADDITIONAL INFORMATION
106...TIME DIVISION MULTIPLEXING UNIT
151...RECORDING MEDIA
152...NETWORK

(57) Abstract: Additional information is separately encoded by using at least two different encoding methods/formats, and embedding patterns encoded by respective methods are multiplexed for superimposing on main information signals. Decoding done according to at least any one of encoding methods/formats on detection of additional information permits the detection of additional information. In addition, even one element of additional information is degenerated due to a signal

[説書有]

WO 02/01849 A1

(57) 要約:

本発明は、付加情報を2以上の異なる符号化方式／フォーマットにより別々に符号化して、それぞれの方式で符号化された埋め込みパターンを多重化して主情報信号に重畳させる。付加情報の検出時には少なくともいずれかの符号化方式／フォーマットに従って復号化を行うことで付加情報の検出が可能になる。また、一方の付加情報が信号処理やアタックその他の原因により劣化しても、もう一方の付加情報を基に正確に付加情報の検出を行うことができる。さらに、付加情報がセキュリティ上重要な情報である場合であっても、すべての符号化方式を破らなければ完全にセキュリティ情報を消去したり、改竄したり、使用不能にすることが出来ないので、一層確実な著作権の保護を達成できる。

明細書

付加情報埋め込み装置及び付加情報埋め込み方法

技術分野

本発明は、映像信号や音楽信号、テキスト信号などの主情報信号中に付加情報を埋め込む付加情報埋め込み装置及び方法に係り、特に、符号化方式や符号化キーが異なる複数種類の符号化フォーマットで符号化した埋め込みパターンをいずれのフォーマットにおいても付加情報の検出が可能となるように付加情報の埋め込みを行う付加情報埋め込み装置及び方法に関する。

背景技術

従来、デジタルVTRや光磁気ディスクを記録媒体に用いたディスク記録再生装置などのデジタル記録装置が用いられている。さらに、記録機能を備えたDVD（デジタルビデオディスク（商標）あるいはデジタル・バーサタイル・ディスク）装置も登場し、パーソナル・コンピュータ（PC）などの機器に搭載されるようになってきている。

このようなデジタル情報記録装置によれば、デジタル形式のデータやコンテンツの複製や改竄は極めて容易であり、著作権侵害の危険に無防備にさらされるとさえ言える。著作権法やその他の法規制を強化するだけでは不十分であり、情報技術の観点からもデータやコンテンツの正当な利用を支援し若しくは不正利用を排除して、著作権の保護を確実にする必要がある。

デジタル情報記録装置において、主情報信号としてのデジタル映像信号やデジタル・オーディオ信号、さらにはコンピュータ用のデジタル・データに付随して、付加情報信号を重畳すなわち埋め込むようにすればよい。この場合、付加情報信号はデジタル信号である。例えば、デジタル情報信号のブロック単位のデータに付加されるヘッダ部や、その他のTOC（Table Of Contents）のエリアなど、

デジタル情報信号本体とは明確に区別されたエリアに記録されるものとして、デジタル情報信号に付加することができる。

付加情報として、例えば、データやコンテンツの複製制御のための情報（COPY ONCEやNEVER COPYなど）や著作権情報（著作権表示など）を埋め込み付加すればコピーの制御を行うことができる。

従来のデータ通信システムにおいて、付加情報は、デジタル情報信号に直接重畳するのではなく、ヘッダ部などの間接的な部分に付加するようにしている。このため、フィルタリングや改竄により、比較的容易に付加情報を欠落させることができるので、記録装置や再生装置で、必要な付加情報を検出することが不可能になるという事態が発生する。特に、付加情報としてデータやコンテンツの不正な複製を防止するための制御情報や著作権情報を含ませているような場合には、付加情報の欠落のために、当初の目的を達成できなくなってしまう。

上述のような情報信号の間接的な部分に付加情報を埋め込み付加する場合には、デジタル情報をアナログ信号に変換したときには主情報信号しか得られないため、付加情報は欠落してしまうことになる。このことは、付加情報信号として上述のような複製防止のための制御信号を重畳して、不正なデジタル情報信号の複製を抑制できるような施策が施されていたとしても、アナログ信号に変換された以降の過程ではもはやそのような施策がまったく効果がないことを意味する。

このようなデジタル・データやコンテンツの保護上の問題に鑑み、付加情報信号をデジタル情報信号本体に付加する技術として「電子透かし」（Digital Watermarking 又はData Hidingとも言う。）が注目され、さまざまな提案がなされている。

電子透かしとは、画像や音楽などのコンテンツ中に、ほとんど目に見えない又は耳に聞こえない形で付加情報を埋め込むことを意味する（例えば、「電子透かしを支えるデータ・ハイディング技術（上・下）」（日経エレクトロニクス1997年2月24日号並びに同年3月10日号）を参照のこと。尚、本記事は、“Techniques for data hiding”，IBM System Journal, vol.35, NOS 3&4, 1996 p313-339を基にした記事である。）。

電子透かしは、埋め込み先であるホスト信号の統計的性質を利用して、ホスト

信号の一部に元の情報とは異なる情報を挿入することで実現される。例えば、著作権情報を電子透かしにより埋め込むことで、後にコンテンツを採取したときに、透かしすなわち著作権情報を浮き上がらせて、データの流通経路や使用権の有無を検査したり、コピー制御情報を検証し、ひいては違法コピーを抑制することができる。

ところが、デジタル・データやコンテンツの各供給業者が、それぞれ区々個々の符号化方式により、あるいは区々のキーを用いて付加情報を符号化して主情報信号に埋め込んだ場合、情報記録及び/又は再生装置、例えばDVDレコーダ側の復号化器がコンテンツ供給元と同じ符号化方式に対応していなければ、主情報信号に埋め込まれた付加情報を検出することができず、この結果、コピー・コントロールの確実性が失われてしまうことになる。

元の付加情報が同じであっても符号化方式が相違すれば、付加情報を符号化した後の信号すなわち主情報信号に挿入される埋め込みパターンは異なったものとなる。また、符号化方式が同じであっても、符号化に使用するキー情報が異なれば、同じ付加情報が同じであっても符号化後の埋め込みパターンは相違する。

当業界においては、現在、複数の符号化フォーマットが共存する状態が続いている。したがって、特定の符号化フォーマットで埋め込まれた付加情報しか検出できないような機構をデジタル情報記録及び/又は再生装置が採用した場合には、それ以外の符号化フォーマットに従う付加情報を検出できない。この結果として、統一的なコピー・コントロールを行うことができず、データやコンテンツ保護の確実性が失われてしまうことになる。

このような問題点を一掃するためには、各種の符号化方式、符号化フォーマットの存在（共存）を認めた上で、いずれの符号化方式／符号化フォーマットに従う場合であっても、主情報信号から付加情報を確実に検出できるようにすることが好ましい。

なお、本出願人に既に譲渡されている特開2000-92461号公報（対応米国出願：09/392050）には、アスペクト比の異なる画像を映像信号に変換された場合であっても、変換後の映像信号からこれにスペクトラム拡散されて重畳されている付加情報を抽出することができるよう構成された付加情報重畳方法

について開示されている。

同公報に記載の付加情報重畳方法は、アスペクト比すなわち画像フォーマットの相違により付加情報が検出できなくなるという問題を解決するものであり、符号化方式や符号化フォーマットの相違により付加情報が検出できなくなるという問題を解決するものではない。

発明の開示

本発明の目的は、画像や音楽などの主情報信号中に、ほとんど目に見えない又は耳に聞こえない形で付加情報を好適に埋め込むことができる付加情報埋め込み装置及び方法を提供することにある。

本発明の更なる目的は、符号化方式や符号化キーが異なる複数種類の符号化フォーマットで符号化した埋め込みパターンをいずれの符号化方式又はフォーマットにおいても検出可能となるように付加情報を主情報信号に埋め込むことができる付加情報埋め込み装置及び方法を提供することにある。

本発明は、主情報信号に付加情報を重畳する付加情報埋め込み装置であり、この装置は、付加情報から第1埋め込み信号を生成すると共に、付加情報から第2埋め込み信号を生成する生成手段と、この生成手段により生成された各埋め込み信号を主情報信号に重畳する重畳手段とを備える。

また、本発明は、主情報信号に付加情報を重畳する付加情報埋め込み方法であり、この方法は、付加情報から第1埋め込み信号を生成すると共に、前記付加情報から第2埋め込み信号を生成する生成工程と、生成工程により生成された各埋め込み信号を主情報信号に重畳する重畳工程とを具備する。

さらに、本発明は、主情報信号に付加情報が重畳された信号を記録した記録媒体であり、付加情報から生成された第1埋め込み信号と、付加情報から生成された第2埋め込み信号とを多重化して主情報信号に重畳した信号が記録されている。

さらにまた、本発明は、主情報信号に付加情報が重畳された信号を記録した記録媒体であり、この記録媒体は、付加情報から第1埋め込み信号を生成すると共に、付加情報から第2埋め込み信号を生成する生成工程と、この生成工程により

生成された各埋め込み信号を主情報信号に重畳する重畳工程と、この重畳工程により生成された各埋め込み信号が重畳された信号を記録媒体に記録する記録工程とによって製造される。

本発明に係る付加情報埋め込み装置及び方法では、付加情報を2以上の異なる符号化方式又は符号化フォーマットにより別々に符号化して、それぞれの方式で符号化された埋め込みパターンを、空間多重、周波数多重、重ね書き多重などにより多重化したり、あるいは、時分割多重化してから、主情報信号に重畳させるようにした。

したがって、埋め込みパターンすなわち付加情報を検出するときには、少なくともいずれかの符号化方式又は符号化フォーマットに従って復号化を行うことで付加情報の検出が可能となる。

また、同一の付加情報を複数の符号化手段にによって手段によって符号化して主情報信号に埋め込むことにより、一方の付加情報が信号処理やアタックその他の原因により劣化しても、もう一方の付加情報を基に正確に付加情報の検出を行うことができる。

本発明に係る付加情報埋め込み装置及び方法によれば、複数の符号化方式又はフォーマットを利用することにより、付加情報がセキュリティ上重要な情報である場合であっても、すべての符号化方式を破らなければ、完全にセキュリティ情報を消去したり、改竄したり、使用不能にすることができない。また、万が一付加情報がアタックを受けたと場合、将来、別の符号化方式又はフォーマットを新たに導入し、さらに多重化又は時分割多重化して主情報信号に埋め込むことで、情報の伝達を確実に行うことが可能となる。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下に説明される実施例の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に係る付加情報埋め込み装置を示すブロック図である。

図2は、付加情報入りの映像信号から付加情報を検出する付加情報検出装置を

示すブロック図である。

図 3 は、付加情報入りの映像信号から付加情報を検出する付加情報検出装置を示すブロック図である。

図 4 は、符号化及び復号化処理に使用される符号変調装置を示す回路図である。

図 5 は、本発明に係る付加情報埋め込み装置のお例を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る付加情報埋め込み装置及びその方法の具体的な実施例を図面を参照して説明する。

以下の実施例では、本発明を映像信号が記録された記録媒体からの出力映像信号に対し、付加情報信号を 2 種類の符号化方式により符号化して時分割多重重畳するシステムに適用した例に挙げて説明する。

本発明が適用された付加情報埋め込み装置 100 は、図 1 に示すような構成を備えるものである。この付加情報埋め込み装置 100 は、付加情報信号を 2 種類の符号化方式により符号化してそれぞれ埋め込みパターンを生成して、これら埋め込みパターンを時分割多重化させながら映像信号に重畳させることができる。

付加情報埋め込み装置 100 は、図 1 に示すように、映像信号再生側の記録メディア 101 と、データ入力部 102 と、第 1 の符号化部 104 と、第 2 の符号化部 105 と、時分割多重化部 106 と、重畳部 107 とで構成される。

記録メディア 101 を再生して得られる読み出し信号は、データ入力部 102 に供給されて、映像再生信号として重畳部 107 に出力される。

映像信号に埋め込むべき付加情報は、第 1 の符号化部 104 と第 2 の符号化部 105 の各々に供給される。第 1 の符号化部 104 は、符号化するためのキー (Key) 1 を有しており、Key 1 を用いて、付加情報に対して第 1 の符号化方式によって符号化を施し、第 1 の埋め込みパターン信号として時分割多重化部 106 に出力する。第 2 の符号化部 105 は、符号化するためのキー (Key) 2 を有しており、Key 2 を用いて、第 1 の符号化部 104 とは相違する第 2 の符号化方式により付加情報を符号化して、第 2 の埋め込みパターン信号として時



分割多重化部 106 に出力する。符号化に用いる Key 2 は、Key 1 と同一であっても相違してもよい。

時分割多重化部 106 では、第 1 の符号化部 104 及び第 2 の符号化部 105 の各々から供給される第 1 の埋め込みパターン信号及び第 2 の埋め込みパターン信号を時分割多重化して、重畳部 107 に出力する。

重畳部 107 は、記録メディアから読み出された映像信号と、時分割多重化された埋め込みパターン信号とを合成して、付加情報付きの出力映像信号として出力する。この出力映像信号は、例えば、再生側記録メディア 101 とは異なる記録側の記録メディア 151 に記録されて、他の機器に移動する。あるいは、出力映像信号はネットワーク 152 経由で遠隔の機器に伝送されてもよい。

図 2 には、付加情報入りの映像信号から付加情報を検出する付加情報検出装置 200 の機能構成例が示されている。付加情報検出装置 200 は、第 1 の符号化部 104 が採用する第 1 の符号化方式により符号化された埋め込みパターン信号の検出を行う。

付加情報検出装置 200 は、図 2 に示すように、付加情報入りの映像信号を格納した記録メディア 201 と、データ入力部 202 と、符号化部 203 とで構成される。

記録メディア 201 を再生して得られる読み出し信号は、データ入力部 202 に供給されて、映像再生信号として復号化部 203 に出力される。復号化部 203 は入力された映像再生信号を復号化処理する。復号化部 203 は、第 1 の符号化部 104 において採用される符号化方式に対応する復号化処理のみを、同じキー Key 1 を用いて行うように構成されている。復号化部 203 では、第 1 の符号化部 104 により符号化された付加情報のみを検出することができる。

また、図 3 には、付加情報入りの映像信号から付加情報を検出する付加情報検出装置 1200 の機能構成例を示している。該付加情報検出装置 1200 は、第 2 の符号化部 105 が採用する第 2 の符号化方式により符号化された埋め込みパターン信号の検出を行うことができるものとする。

付加情報検出装置 1200 は、図 3 に示すように、付加情報入りの映像信号を格納した記録メディア 1201 と、データ入力部 1202 と、符号化部 1203

とで構成される。

記録メディア1201を再生して得られる読み出し信号は、データ入力部1202に供給されて、映像再生信号として復号化部1203に出力される。復号化部1203は、入力された映像再生信号を復号化処理する。復号化部1203は、第2の符号化部105において採用される符号化方式に対応する復号化処理のみを、同じキーKey2を用いて行うように構成されている。したがって、復号化部1203では、第2の符号化部105により符号化された付加情報のみを検出することができる。

付加情報埋め込み装置100側で、第1の符号化部104及び第2の符号化部105がともに同じ付加情報を扱っている場合、すなわち、同じ付加情報を符号化方式を変えて、すなわち、別の埋め込みパターン信号にして時分割多重化して映像信号に挿入している場合には、付加情報検出装置200、1200側では、いずれか一方の符号化方式に対応する復号化処理のみを行えば元の付加情報を検出することができる。

それぞれの符号化方式により符号化された埋め込みパターン信号は、互いに直交関係又は無関係になるように符号化してもよい。例えば、電子透かしにより付加情報を符号化する場合には、互いに無関係又は直交するように符号化することにより、誤検出を防止することができる。

各符号化部104及び105において用いる符号化方式は、電子透かし、ステガノグラフィ、エンクリプションなどであってもよいし、2以上の符号化方式を組み合わせてもよい。付加情報を符号化して主情報信号に挿入する方式については、例えば本出願人に既に譲渡されている特開平9-163341号公報（米国特許第5982997号明細書）や、米国特許第5689587号明細書、米国特許第5848155号明細書などに記載されている。

また、図1には、2個の符号化部104及び105が配設されているが、さらに3個以上の符号化部を混在させ、3種類以上の埋め込みパターン信号を時分割多重化して主情報信号に挿入するようにしてもよい。

また、付加情報の検出側においては、例えば図2及び図3に示すように、各符号化方式に対応した複数の検出装置200、1200を用意する必要は必ずしも

なく、いずれか一方のみを使用するようにしてもよい。

付加情報埋め込み装置 100 において各符号化部 104, 105 に対して供給される付加情報は、まったく同一のものであってもよいし、場合により異なる付加情報あるいは一部のみ変更又は追加した付加情報をそれぞれの符号化部 104, 105 に供給するようにしてもよい。

時分割多重化部 106 並びに重畳部 107 において各付加情報が多重化重畳される間隔は、毎フレーム単位でもよいし、2 フレームの倍数 (24P)、又は、5 フィールドの倍数 (60i)、さらには 10 秒程度あるいはそれ以上であってもよい。

付加情報が重畳される主情報信号は、上述したような映像信号には限定されず、例えば音声信号やテキスト信号などの映像以外の信号であってもよい。記録媒体は、DVD などのディスク系メディアであってもよいし、あるいは DVHS や DV のようなテープ・メディアであってもよい。

付加情報検出装置は、DVD、DVHS、DV などのデジタル・ビデオ録画装置であってもよいし、パーソナル・コンピュータ及びこれに搭載されたメディア・ドライブの組合せで構成されていてもよい。また、主情報信号や、付加情報入りの情報信号の移動は、記録メディアではなく、ネットワークあるいは放送波経由で行ってもよい。

付加情報としては、主情報となるデータ／コンテンツに関するコピー制御情報であってもよいし、あるいはその他の情報であってもよい。

図 4 には、図 1、並びに図 2 及び図 3 に示した付加情報埋め込み装置、検出装置における符号化及び復号化処理に使用される符号変調装置の構成例を具体的な回路図として示している。

図 4 に示す変調装置は、電子透かし技術に適用される、埋め込みパターン発生回路の一例でもある。すなわち、スペクトル拡散により、映像信号の 1V 周期に合わせて埋め込みパターンを PN (Pseudorandom Noise: 擬似雑音符号) 発生回路により生成して、付加情報を拡散する。また、検出時には、映像信号を逆拡散して付加情報を検出する。

図 4 に示す変調装置は、1V 区間あたり 4095 チップを入れた場合に埋め込

みパターン発生回路の例である。

クロック・レートを250KHz程度にすれば、埋め込みパターンの1周期は $4095/250=16.38\text{ msec}$ となり、ほぼ1V区間(=16.7 msec=1/60 sec)内に収めることができる。このとき、1V毎に初期化信号にリセット信号を入力することによって、1V周期に対して埋め込みパターン符号の位相をそろえることができる。これにより、埋め込むパターンの同期を揃えて、検査用埋め込みパターンを発生させて、情報信号に埋め込まれた情報を検出することが可能となる。ここで、1Vとは、映像信号の1フィールドに相当する。また、1フレーム毎とすることも可能である。

また、図5には、本発明に係る付加情報埋め込み装置1100の他の例を示している。この付加情報埋め込み装置1100は、付加情報信号を2種類の符号化方式により符号化してそれぞれ埋め込みパターンを生成して、これら埋め込みパターンを多重化させながら映像信号に重畳させることができる。

図1に示した付加情報埋め込み装置100では複数の埋め込みパターンが時分割多重化、すなわち、映像信号の時間方向に対して所定間隔毎に異なるパターンが重畳されるのに対して、図5に示す付加情報埋め込み装置1100においては時分割以外の方法により各埋め込みパターンを多重化して、映像信号上に重畳するようになっている。

図5に示す例では、例えば、「空間多重」、「周波数多重」、「重ね書き多重」などの、時分割以外の多重化方法を採用することができる。

ここで、空間多重とは、映像信号の各フレームもしくは各フィールドなどの領域を空間的に大きく2つ又はさらに2以上の複数の分割して多重化する方法である。あるいは、小さなブロック毎、又は、ピクセル毎に細かく分割して多重化してもよい。

時分割多重では、1つの付加情報検出装置からみると、付加情報を検出できる時間と検出できない時間が混在する。これに対し、空間多重によれば、各埋め込みパターンを埋め込む範囲が限定されるが、ある埋め込みパターンを検出できないという区間はない。但し、空間多重では、1フレームもしくは1フィールドに複数の埋め込みパターンを領域を分けて埋め込むため、多重化する埋め込みパタ

ーン数に応じて検出時間が長くなる。

また、周波数多重は、周波数多重フーリエ変換、又は、D C T (Discrete Cosine Transform: 離散コサイン変換) 係数上などで、映像信号を複数の周波数帯域に分割し、分割されたそれぞれの周波数帯域に対応させて各埋め込みパターンを分割多重化する方法である。周波数多重によっても、ある埋め込みパターンを検出できないという区間をなくすることができる。但し、時分割多重に比し検出時間は長くなる。

また、重ね書き多重は、複数の埋め込みパターンを重ね書きする方法であり、まったくの重ね書きを行う以外に、周波数多重と組み合わせて行うこともできる。重ね書き多重によっても、ある埋め込みパターンを検出できないという区間をなくすることができる。重ね書き多重は、同一領域に埋め込まれた埋め込みパターンを検出可能にするために、異なる値を有するK e y 1 及びK e y 2 を用いて埋め込む。検出時に、K e y 1 とK e y 2 の非相関性を利用してそれぞれの埋め込みパターンを検出することができる。また、同じ値を有するK e y 1 及びK e y 2 を用いるが、異なる位相で埋め込むことにより、それぞれの埋め込みパターン同一領域から検出可能にすることもできる。またさらに、重ね書きする埋め込みパターンの逆数で、埋め込みレベルを減少させながら多重化することで、主情報信号の品質（画質や音質など）の劣化を防ぐことができる。情報量も不変である。但し、検出時間は長くなる。

図5に示す付加情報埋め込み装置1100は、映像信号再生側の記録メディア101と、データ入力部182と、第1の符号化部184と、第2の符号化部185と、多重化部186と、重畳部187とで構成される。

記録メディア101を再生して得られる読み出し信号は、データ入力部182に供給されて、映像再生信号として重畳部187に出力される。

また、映像信号に埋め込むべき付加情報は、第1の符号化部184と第2の符号化部185の各々に供給される。

第1の符号化部184は、符号化するためのキー(K e y) 1を有しており、K e y 1を用いて、付加情報に対して第1の符号化方式によって符号化を施し、第1の埋め込みパターン信号として多重化部186に出力する。

また、第2の符号化部185は、符号化するためのキー（Key）2を有しており、Key 2を用いて、第1の符号化部184とは相違する第2の符号化方式により付加情報を符号化して、第2の埋め込みパターン信号として多重化部186に出力する。符号化に用いるKey 2は、Key 1と同一であっても相違してもよい。

多重化部186では、第1の符号化部184及び第2の符号化部185の各々から供給される第1の埋め込みパターン信号及び第2の埋め込みパターン信号を多重化して、重畳部107に出力する。複数の埋め込みパターンの多重化には、空間多重、周波数多重、重ね書き多重などを適用することができる。この動作は、前述下例と同様であるので、詳細な説明は省略する。

重畳部187は、記録メディアから読み出された映像信号と、多重化された埋め込みパターン信号とを合成して、付加情報付きの出力映像信号として出力する。この出力映像信号は、例えば、再生側記録メディア101とは異なる記録側の記録メディア151に記録されて、他の機器に移動する。あるいは、出力映像信号はネットワーク152経由で遠隔の機器に伝送されてもよい。

図5に示す付加情報埋め込み装置1100により付加情報が挿入された映像信号から付加情報を検出するには、例えば図2及び図3に示した付加情報検出装置200、1200を適用することができる。

以上、本発明を図面に示す具体的な実施例を参照して説明したが、本発明は、要目を逸脱しない範囲で当業者が上述した実施例の修正や変更を成し得ることは自明である。

上述の説明では、付加情報埋め込み装置として、映像信号が記録された記録媒体からの出力映像信号に付加情報信号を2種類の符号化方式により符号化して、多重重畳するシステムに適用した実施の形態を例にとって説明してきたが、本発明必ずしもこれに限定されるものではない。例えば、音声信号やテキスト信号など映像信号以外の情報信号を扱う場合であっても、本発明を同様に適用することができる。また、情報信号を記録媒体に記録したり再生する場合だけでなく、情報信号を伝送媒体経由で伝送する場合であっても、本発明を同様に適用することができる。

要するに、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。

産業上の利用可能性

上述したように、本発明は、付加情報を2以上の異なる符号化方式／符号化フォーマットにより別々に符号化して、それぞれの方式で符号化された埋め込みパターンを多重化あるいは時分割多重化して主情報信号に重畳させるようにしたので、少なくともいずれかの符号化方式／フォーマットに従って復号化を行うことで付加情報の検出が可能となる。

また、同一の付加情報を複数の符号化手段によって符号化して主情報信号に埋め込むことにより、一方の付加情報が信号処理やアタックその他の原因により劣化しても、もう一方の付加情報を基に正確に付加情報の検出を行うことができる。

さらに、本発明は、複数の符号化方式／符号化フォーマットを利用することにより、付加情報がセキュリティ上重要な情報である場合であっても、すべての符号化方式を破らなければ、完全にセキュリティ情報を消去したり、改竄したり、使用不能にすることができないので、一層確実な著作権の保護を達成できる。

請求の範囲

1. 主情報信号に付加情報を重畳する付加情報埋め込み装置であって、
付加情報から第1埋め込み信号を生成すると共に、前記付加情報から第2埋め込み信号を生成する生成手段と、
前記生成手段により生成された各埋め込み信号を主情報信号に重畳する重畳手段とを具備する付加情報埋め込み装置。
2. 前記重畳手段は、前記第1埋め込み信号が主情報信号に重畳された第1の区間と前記第2埋め込み信号が主情報信号に重畳された第2の区間とが、前記主情報信号の時間方向に対して繰り返し現れるように、前記第1埋め込み信号と前記第2埋め込み信号とを前記主情報信号に重畳することを特徴とする請求の範囲第1項記載の付加情報埋め込み装置。
3. 前記重畳手段は、所定時間間隔毎に異なる埋め込み信号のそれぞれを前記主情報信号に埋め込むことを特徴とする請求の範囲第2項記載の付加情報埋め込み装置。
4. 前記重畳手段は、所定フレーム数又は所定フィールド数毎に異なる埋め込み信号のそれぞれを前記主情報信号に埋め込むことを特徴とする請求の範囲第2項記載の付加情報埋め込み装置。
5. 前記重畳手段は、前記第1埋め込み信号と前記第2埋め込み信号とを、前記主情報信号を構成する信号単位を分割した複数の領域にそれぞれ重畳することを特徴とする請求の範囲第1項記載の付加情報埋め込み装置。
6. 前記主情報信号は映像信号であり、前記主情報信号の信号単位は、前記映像信号を構成するフレームもしくはフィールドであることを特徴とする請求の範囲第3項記載の付加情報埋め込み装置。
7. 前記生成手段は、同一の付加情報から前記第1埋め込み信号及び前記第2埋め込み信号を生成することを特徴とする請求の範囲第1項記載の付加情報埋め込み装置。
8. 前記生成手段は、キー情報を用いて、前記第1埋め込み信号及び第2埋め込み信号を生成し、使用するキー情報の相違により付加情報から異なる埋め込み信

号を生成することを特徴とする請求の範囲第1項記載の付加情報埋め込み装置。

9. 前記生成手段は、符号化方式の相違により付加情報を異なる埋め込み信号を生成することを特徴とする請求の範囲第1項記載の付加情報埋め込み装置。

10. 主情報信号に付加情報を重畳する付加情報埋め込み方法であって、

付加情報から第1埋め込み信号を生成すると共に、前記付加情報から第2埋め込み信号を生成する生成工程と、

前記生成工程により生成された各埋め込み信号を主情報信号に重畳する重畳工程とを具備する付加情報埋め込み方法。

11. 前記重畳工程は、前記第1埋め込み信号が主情報信号に重畳された第1の区間と前記第2埋め込み信号が主情報信号に重畳された第2の区間とが、前記主情報信号の時間方向に対して繰り返し現れるように、前記第1埋め込み信号と前記第2埋め込み信号とを前記主情報信号に重畳することを特徴とする請求の範囲第10項記載の付加情報埋め込み方法。

12. 前記重畳工程は、所定時間間隔毎に異なる埋め込み信号のそれぞれを前記主情報信号に埋め込むことを特徴とする請求の範囲第11項記載の付加情報埋め込み方法。

13. 前記重畳工程は、所定フレーム数又は所定フィールド数毎に異なる埋め込み信号のそれぞれを前記主情報信号に埋め込むことを特徴とする請求の範囲第11項記載の付加情報埋め込み方法。

14. 前記重畳工程は、前記第1埋め込み信号と前記第2埋め込み信号とを、前記主情報信号を構成する信号単位を分割した複数の領域にそれぞれ重畳することを特徴とする請求の範囲第10項記載の付加情報埋め込み方法。

15. 前記主情報信号は映像信号であり、前記主情報信号の信号単位は、前記映像信号を構成するフレームもしくはフィールドであることを特徴とする請求の範囲第12項記載の付加情報埋め込み方法。

16. 前記生成工程は、同一の付加情報から前記第1埋め込み信号及び前記第2埋め込み信号を生成することを特徴とする請求の範囲第10項記載の付加情報埋め込み方法。

17. 前記生成工程は、キー情報を用いて、前記第1埋め込み信号及び第2埋め

込み信号を生成し、使用するキー情報の相違により付加情報から異なる埋め込み信号を生成することを特徴とする請求の範囲第10項記載の付加情報埋め込み方法。

18. 前記生成工程は、符号化方式の相違により付加情報を異なる埋め込み信号を生成することを特徴とする請求の範囲第10項記載の付加情報埋め込み方法。

19. 主情報信号に付加情報が重畳された信号を記録した記録媒体であって、
付加情報から生成された第1埋め込み信号と、前記付加情報から生成された第2埋め込み信号とを多重化して主情報信号に重畳した信号が記録されている記録媒体。

20. 主情報信号に付加情報が重畳された信号を記録した記録媒体であって、
前記記録媒体は、

付加情報から第1埋め込み信号を生成すると共に、前記付加情報から第2埋め込み信号を生成する生成工程と、

前記生成工程により生成された各埋め込み信号を主情報信号に重畳する重畳工程と、

前記重畳工程により生成された各埋め込み信号が重畳された信号を記録媒体に記録する記録工程と

によって製造される記録媒体。

1/4

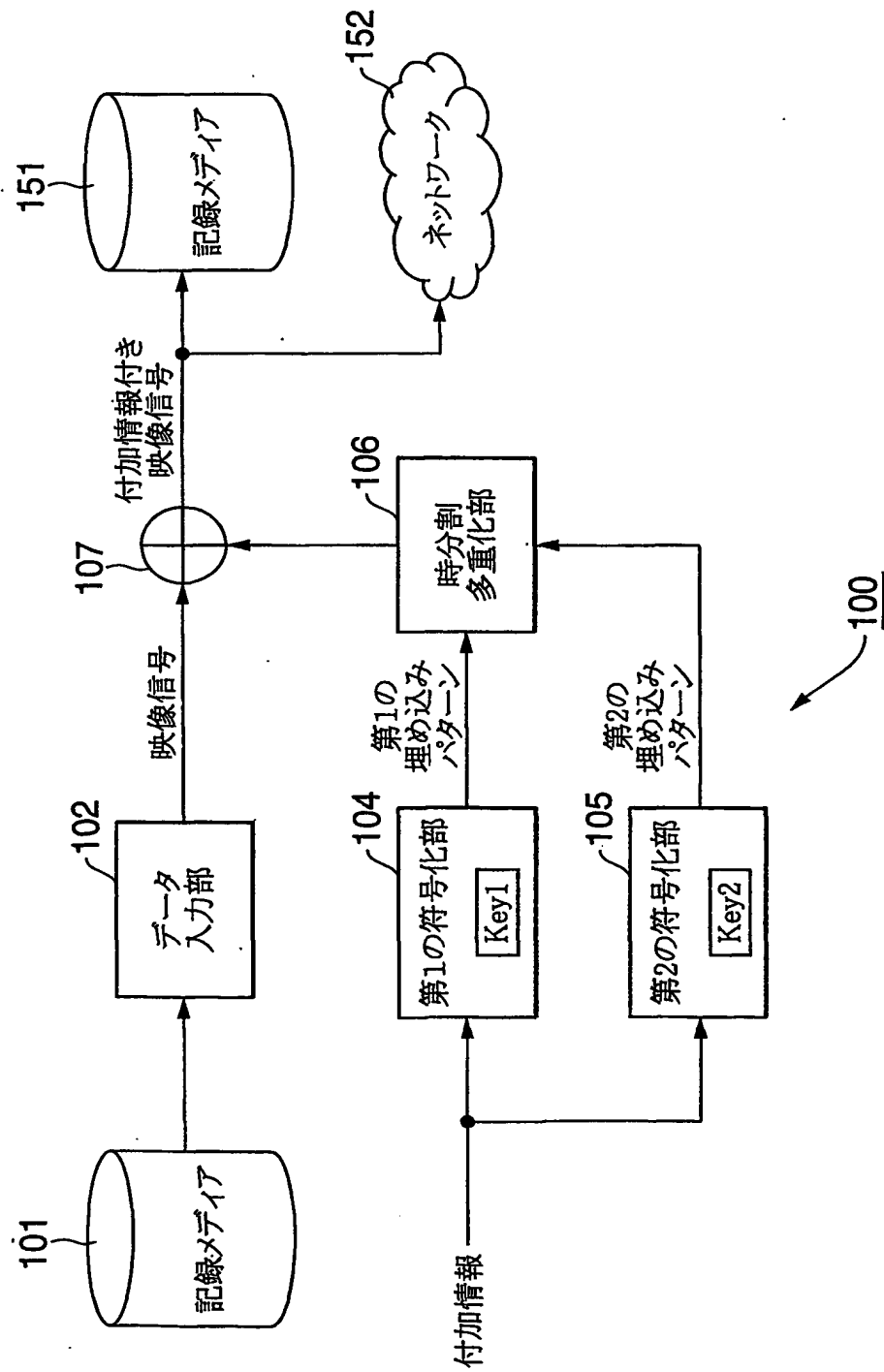
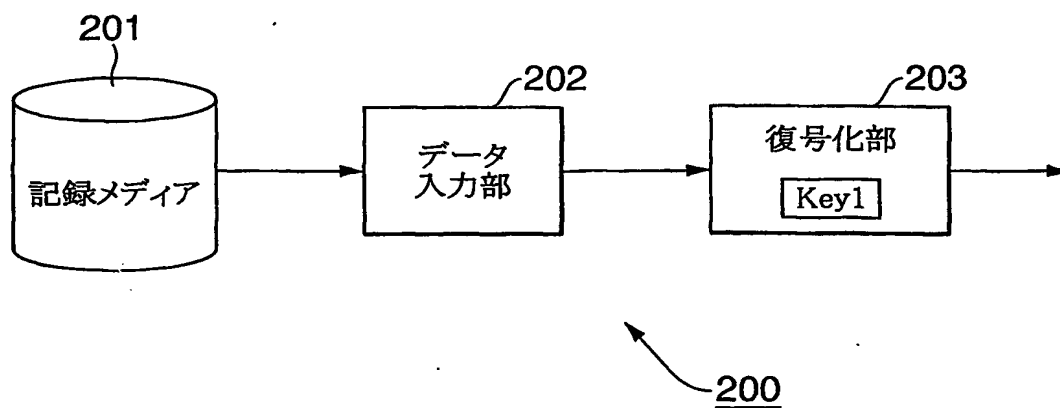
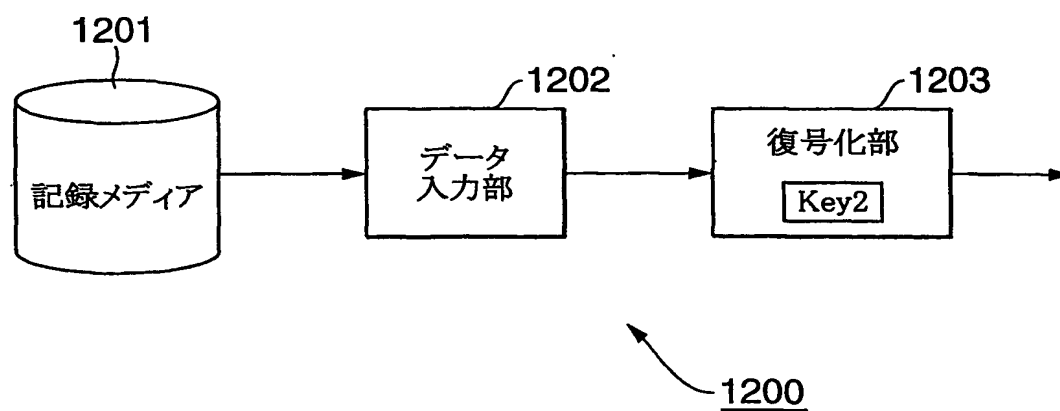


FIG.1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/4

**FIG.2****FIG.3**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/4

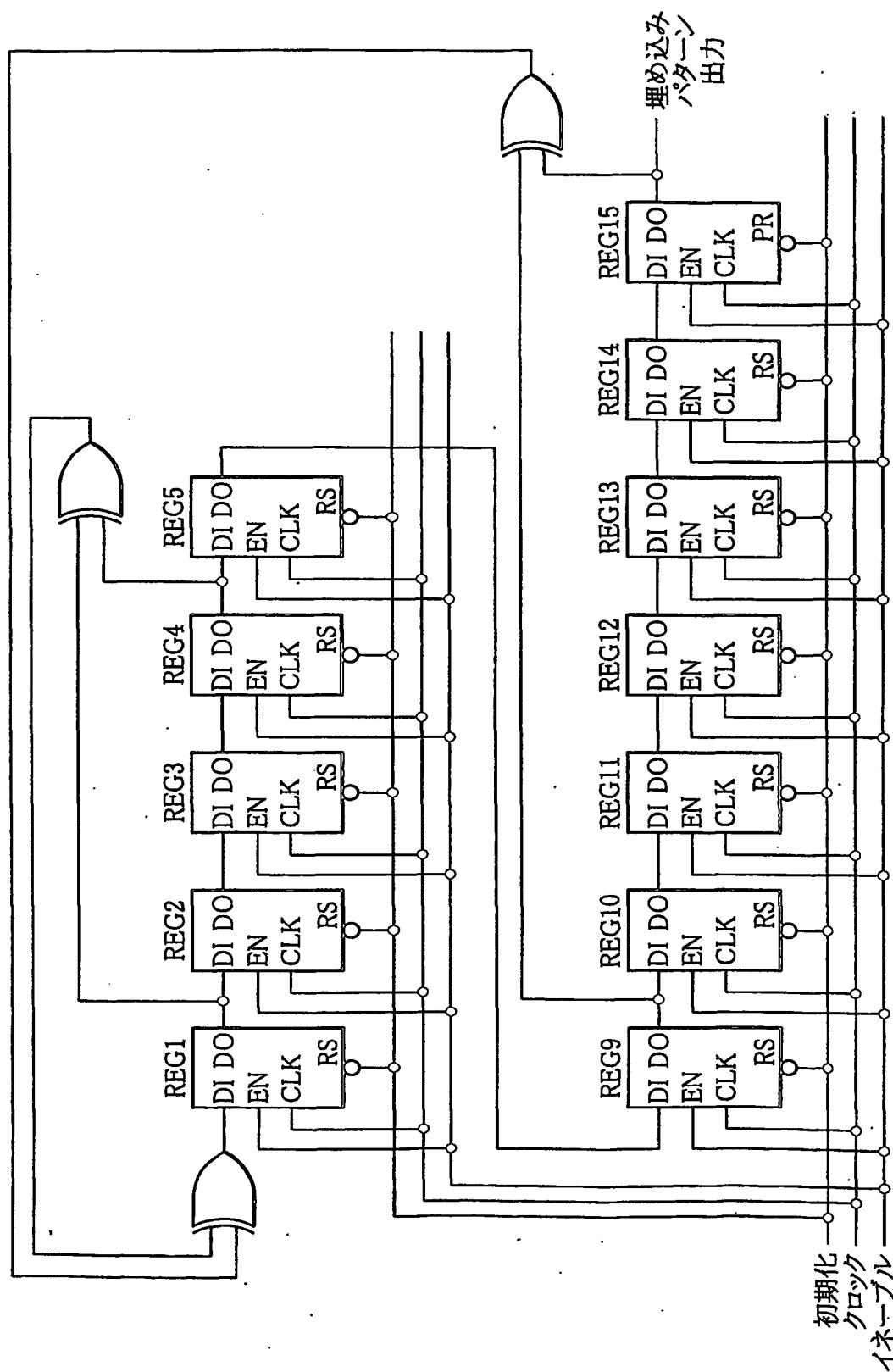


FIG. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

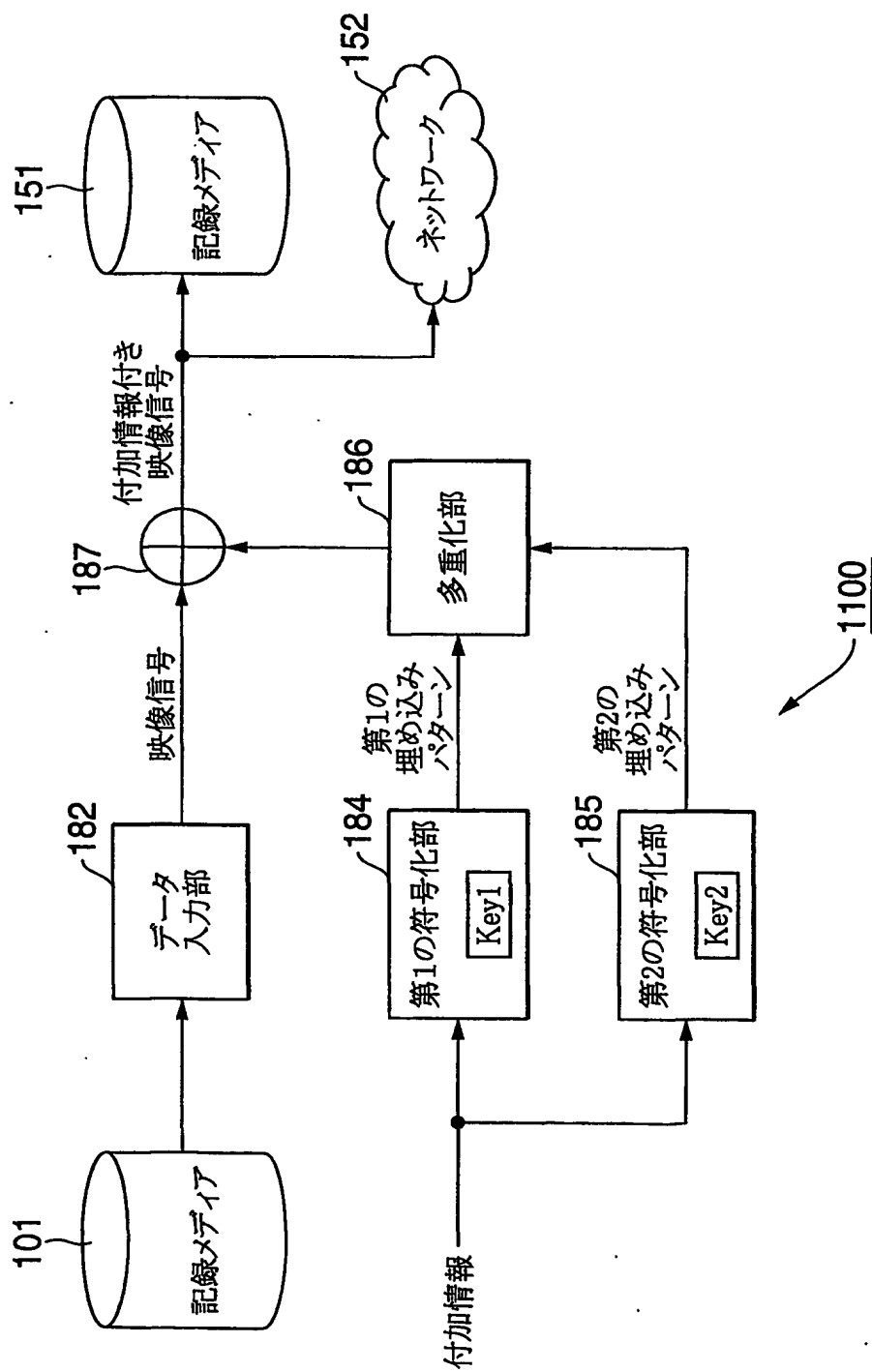


FIG.5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05527

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ H04N1/387, G06T1/00, G10L19/00, G10L11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H04N1/387, G06T1/00, G10L19/00, G10L11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/21089 A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 13 April, 2000 (13.04.00), Full text; all drawings & AU 006005899 A & EP 001047067 A & CN 001288565 T	1-18
X	JP 11-055639 A (NEC Corporation), 16 May, 1999 (16.05.99), Full text; all drawings & CA 002230183 A & EP 000860997 A & US 006175639 B	1-8, 10-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 19 July, 2000 (19.07.00)

Date of mailing of the international search report
 31 July, 2001 (31.07.01)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05527

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 19,20
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

The inventions in the above claims are directly intended for information recorded on media, or for a method and a device for presenting information, therefore, they are mere presentations of information.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. H04N1/387, G06T1/00, G10L19/00, G10L11/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. H04N1/387, G06T1/00, G10L19/00, G10L11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 00/21089 A (松下電器産業株式会社), 13.4月.2000 (13.04.00) 全文, 全図&AU 006005899 A&EP 001047067 A&CN 001288565 T	1-18
X	JP 11-055639 A (日本電気株式会社), 16.5月.1999 (16.05.99), 全文, 全図&CA 002230183 A&EP 000860997 A&US 006175639 B	1-8, 10-17

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19.07.01

国際調査報告の発送日

31.07.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

前田 典之



5V

9073

電話番号 03-3581-1101 内線 3571

第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 19, 20 は、この国際調査機関が調査することを要しない対象に係るものである。つまり、

上記各請求項の請求の範囲は、媒体に記録された情報、又は情報を提示する方法及び装置に直接向けられており、情報の単なる提示にすぎない。

2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 SK01PCT90	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP01/05527	国際出願日 (日.月.年) 27.06.01	優先日 (日.月.年) 28.06.00
出願人(氏名又は名称) ソニー株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☒ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☐ 出願人が提出したものを承認する。

☒ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 19, 20 は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

上記各請求項の請求の範囲は、媒体に記録された情報、又は情報を提示する方法及び装置に直接向けられており、情報の単なる提示にすぎない。

2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

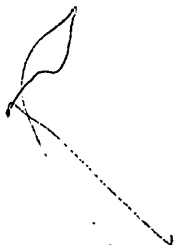
次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

THIS PAGE BLANK (USPTO)



第Ⅲ欄 要約 (第1ページの5の続き)

本発明は、付加情報を2以上の異なる符号化方式／フォーマットにより別々に符号化して、それぞれの方式で符号化された埋め込みパターンを多重化して主情報信号に重畳させる。付加情報の検出時には少なくともいずれかの符号化方式／フォーマットに従って復号化を行うことで付加情報の検出が可能になる。また、一方の付加情報が信号処理やアタックその他の原因により劣化しても、もう一方の付加情報を基に正確に付加情報の検出を行うことができる。さらに、付加情報がセキュリティ上重要な情報である場合であっても、すべての符号化方式を破らなければ完全にセキュリティ情報を消去したり、改竄したり、使用不能にすることが出来ないので、一層確実な著作権の保護を達成できる。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl¹ H04N1/387, G06T1/00, G10L19/00, G10L11/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl¹ H04N1/387, G06T1/00, G10L19/00, G10L11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 00/21089 A (松下電器産業株式会社); 13.4月.2000 (13.04.00) 全文, 全図&AU 006005899 A&EP 001047067 A&CN 001288565 T	1-18
X	JP 11-055639 A (日本電気株式会社), 16.5月.1999 (16.05.99), 全文, 全図&CA 002230183 A&EP 000860997 A&US 006175639 B	1-8, 10-17

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19.07.01

国際調査報告の発送日

31.07.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

前田 典之



5 V

9073

電話番号 03-3581-1101 内線 3571

THIS PAGE BLANK (USPTO)



1/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

副本 - 印刷日時 2001年06月27日 (27.06.2001) 水曜日 15時10分33秒

SK01PCT90

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号.	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/R0/101 この特許協力条約に基づく国際 出願願書は、 0-4-1 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.01.2001)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許 協力条約に従って処理されるこ とを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理 官庁	日本国特許庁 (R0/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	SK01PCT90
I	発明の名称	付加情報埋め込み装置及び付加情報埋め込み方法
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人で ある。	
II-4ja	名称	ソニー株式会社
II-4en	Name	SONY CORPORATION
II-5ja	あて名:	141-0001 日本国 東京都 品川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
II-5en	Address:	7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 Japan
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-1-2	右の指定国についての出願人で ある。	
III-1-4ja	氏名 (姓名)	荻野 晃
III-1-4en	Name (LAST, First)	OGINO, Akira
III-1-5ja	あて名:	141-0001 日本国 東京都 品川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
III-1-5en	Address:	ソニー株式会社内 c/o SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 Japan
III-1-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-1-7	住所 (国名)	日本国 JP

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

副本 - 印刷日時 2001年06月27日 (27.06.2001) 水曜日 15時10分33秒

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において下記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	小池 晃
IV-1-1en	Name (LAST, First)	KOIKE, Akira
IV-1-2ja	あて名:	105-0001 日本国 東京都 港区 虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル
IV-1-2en	Address:	No.11 Mori Bldg., 6-4, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0001 Japan
IV-1-3	電話番号	03-3508-8266
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3508-0439
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)
IV-2-1ja	氏名	田村 榮一; 伊賀 誠司
IV-2-1en	Name(s)	TAMURA, Eiichi; IGA, Seiji
V	国の指定	
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	CN US
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の指定を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。	
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	先の出願日	2000年06月28日 (28.06.2000)
VI-1-2	先の出願番号	特願2000-194089
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-2-1	先の出願日	2000年06月29日 (29.06.2000)
VI-2-2	先の出願番号	特願2000-196764
VI-2-3	国名	日本国 JP
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

SK01PCT90

副本 - 印刷日時 2001年06月27日 (27.06.2001) 水曜日 15時10分33秒

VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	4	-
VIII-2	明細書	13	-
VIII-3	請求の範囲	3	-
VIII-4	要約	1	absk01pct90.txt
VIII-5	図面	4	-
VIII-7	合計	25	
	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-10	包括委任状の写し	✓	-
VIII-12	優先権証明書	優先権証明書 VI-1, VI-2	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-17	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	-
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振込を証明する書面	-
VIII-18	要約書とともに提示する図の番号	1	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)	小池 晃	
IX-2	提出者の記名押印		
IX-2-1	氏名(姓名)	田村 榮一	
IX-3	提出者の記名押印		
IX-3-1	氏名(姓名)	伊賀 誠司	

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面:	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

SK01PCT90

副本 - 印刷日時 2001年06月27日 (27.06.2001) 水曜日 15時10分33秒

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)